

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Yoshinari TAKABATAKE, et al.

Application No.:

Group Art Unit:

Filed: November 21, 2001

Examiner:

For: ROLL PAPER CUTTER

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s)
herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No. 2001-118471

Filed: April 17, 2001

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing
date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the
requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: November 21, 2001

By: 

H. J. Staas
Registration No. 22,010

700 11th Street, N.W., Ste. 500
Washington, D.C. 20001
(202) 434-1500



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 4月17日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-118471

出 願 人

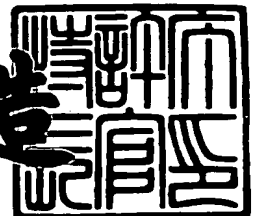
Applicant(s):

富士通高見澤コンポーネント株式会社

2001年 7月27日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3067692

【書類名】	特許願
【整理番号】	0160002
【提出日】	平成13年 4月17日
【あて先】	特許庁長官 及川 耕造 殿
【国際特許分類】	B41J 11/70 B26D 1/38
【発明の名称】	ロール紙カッター
【請求項の数】	11
【発明者】	
【住所又は居所】	東京都品川区東五反田2丁目3番5号 富士通高見澤コンポーネント株式会社内
【氏名】	高島 秀斎
【発明者】	
【住所又は居所】	東京都品川区東五反田2丁目3番5号 富士通高見澤コンポーネント株式会社内
【氏名】	森 幸博
【発明者】	
【住所又は居所】	東京都品川区東五反田2丁目3番5号 富士通高見澤コンポーネント株式会社内
【氏名】	桜井 文夫
【発明者】	
【住所又は居所】	福島県会津若松市門田町工業団地4番地 株式会社富士通東北エレクトロニクス内
【氏名】	千葉 詳
【発明者】	
【住所又は居所】	福島県会津若松市門田町工業団地4番地 株式会社富士通東北エレクトロニクス内
【氏名】	瀬川 智

【特許出願人】

【識別番号】 595100679

【氏名又は名称】 富士通高見澤コンポーネント株式会社

【代理人】

【識別番号】 100077517

【弁理士】

【氏名又は名称】 石田 敬

【電話番号】 03-5470-1900

【選任した代理人】

【識別番号】 100082898

【弁理士】

【氏名又は名称】 西山 雅也

【選任した代理人】

【識別番号】 100081330

【弁理士】

【氏名又は名称】 樋口 外治

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 036135

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9714737

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ロール紙カッタ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 紙ロール外周を離れるように送り出された送出ロール紙を切断するロール紙カッタであって、

ロール紙の送り出し方向に直角なレール長手方向に延伸するレールと、レールに沿ってレール長手方向に移動するキャリッジに固定支持される固定刃およびキャリッジに回転可能に支持されキャリッジが移動すると固定刃に接しながら回転するようにされている回転刃とを具備し、

キャリッジをレール長手方向に移動した時に、該キャリッジの移動により回転せしめられる回転刃と固定刃の切れ刃交差部がロール紙を幅方向に横切ってロール紙を切断することを特徴とするロール紙カッタ。

【請求項 2】 回転刃と固定刃の切れ刃交差位置が変動するようにされていることを特徴とする請求項 1 に記載のロール紙カッタ。

【請求項 3】 回転刃を真円形とするが、回転中心を図形中心からオフセットさせることにより切れ刃交差位置を変動させることを特徴とする請求項 2 に記載のロール紙カッタ。

【請求項 4】 非真円形の回転刃を回転せしめて切れ刃交差位置を変動させることを特徴とする請求項 2 に記載のロール紙カッタ。

【請求項 5】 回転刃が楕円形であることを特徴とする請求項 4 に記載のロール紙カッタ。

【請求項 6】 回転刃が、 n 角形 ($n > 3$) であることを特徴とする請求項 4 に記載のロール紙カッタ。

【請求項 7】 固定刃がロール紙の幅方向の端部を切れ刃交差部に導くガイド部分を有することを特徴とする請求項 1 に記載のロール紙カッタ。

【請求項 8】 ロール紙と固定刃のガイド部分がレールの厚さ方向の同じ側に配設されていることを特徴とする請求項 7 に記載のロール紙カッタ。

【請求項 9】 ロール紙を切断する切れ刃交差部がレールよりロール紙のロールに近いことを特徴とする請求項 1 に記載のロール紙カッタ。

【請求項 1 0】 回転刃はレールの面を走行するガイドローラの軸に取り付けられていることを特徴とする請求項 1 に記載のロール紙カッタ。

【請求項 1 1】 キャリッジはモータで回転駆動されるスクリュウシャフトにより移動せしめられることを特徴とする請求項 1 に記載のロール紙カッタ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明はロール紙を切断するロール紙カッタに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

レシート等の、プラテンから送りだされてきた、ロール紙を切断するために回転刃を使用するいわゆるローラカッタ式のロール紙カッタがある。

従来のローラカッタ式のロール紙カッタでは、回転刃はキャリッジに取り付けられ、このキャリッジが移動するレールが固定刃を兼ており、キャリッジが固定されたレール上を移動するにつれて回転刃とレールすなわち固定刃とでロール紙を切断している。

そのために、固定刃を兼ねるレールと回転刃が常に接するように配置することが必要であって配置の自由度が低く、そのために、ロール紙の交換を難しくすることがあった。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記問題に鑑み、構成要素の配置の自由度が高くロール紙の交換を妨げないロール紙カッタを提供することを目的とする。

【0 0 0 4】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 の発明によれば、紙ロール外周を離れるように送り出された送出ロール紙を切断するロール紙カッタであって、

ロール紙の送り出し方向に直角なレール長手方向に延伸するレールと、レールに沿ってレール長手方向に移動するキャリッジに固定支持される固定刃およびキ

ャリッジに回転可能に支持されキャリッジが移動すると固定刃に接しながら回転するようにされている回転刃とを具備し、

キャリッジをレール長手方向に移動した時に、該キャリッジの移動により回転せしめられる回転刃と固定刃の切れ刃交差部がロール紙を幅方向に横切ってロール紙を切断するロール紙カッターが提供される。

このように構成されたロール紙カッターでは固定刃はレールと別に形成されキャリッジに取り付けられて回転刃とともに移動してロール紙を切断する。

【 0 0 0 5 】

請求項 2 の発明によれば、請求項 1 の発明において、回転刃と固定刃の切れ刃交差位置が変動するようにされているロール紙カッターが提供される。

このように構成されたロール紙カッターでは回転刃と固定刃の切れ刃交差位置が変動する。

請求項 3 の発明によれば、請求項 2 の発明において、回転刃を真円形とするが、回転中心を図形中心からオフセットさせることにより切れ刃交差位置を変動させるロール紙カッターが提供される。

請求項 4 の発明によれば、請求項 2 の発明において、非真円形の回転刃を回転せしめて切れ刃交差位置を変動させるロール紙カッターが提供される。

請求項 5 の発明によれば、請求項 4 の発明において、回転刃が楕円形であるロール紙カッターが提供される。

請求項 6 の発明によれば、請求項 4 の発明において、回転刃が、 n 角形 ($n > 3$) であるロール紙カッターが提供される。

【 0 0 0 6 】

請求項 7 の発明によれば、請求項 1 の発明において、固定刃がロール紙の幅方向の端部を切れ刃交差部に導くガイド部分を有するロール紙カッターが提供される。

このように構成されたロール紙カッターでは固定刃のガイド部分がロール紙の幅方向の端部を切れ刃交差部に導く。

請求項 8 の発明によれば、請求項 7 の発明において、ロール紙と固定刃のガイド部分がレールの厚さ方向の同じ側に配設されているロール紙カッターが提供され

る。

【 0 0 0 7 】

請求項 9 の発明によれば、請求項 1 の発明において、ロール紙を切断する切れ刃交差部がレールよりもロール紙のロールに近いロール紙カッタが提供される。

このように構成されたロール紙カッタではロール紙はロールから離れてレールに達する前に切断される。

【 0 0 0 8 】

請求項 1 0 の発明によれば、請求項 1 の発明において、回転刃はレールの面を走行するガイドローラの軸に取り付けられているロール紙カッタが提供される。

【 0 0 0 9 】

請求項 1 1 の発明によれば、請求項 1 の発明において、キャリアッジはモータで回転駆動されるスクリーシャフトにより移動せしめられるロール紙カッタが提供される。

【 0 0 1 0 】

【発明の実施の形態】

以下、添付の図面を参照して本発明によるロール紙カッタの実施の形態を説明する。

図 1 が本発明の第 1 の実施の形態のロール紙カッタ 1 の特徴部分を説明する斜視図であって、ロール紙カッタ 1 は、回転刃 1 1 と固定刃 1 2 が取り付けられているキャリアッジ 1 0 をスクリーシャフト 3 0 により駆動してレール 2 0 に沿って矢印の方向に移動させて成る。

【 0 0 1 1 】

回転刃 1 1 はレール 2 0 上を回転走行するガイドローラ 1 3 と同軸に取り付けられており、ガイドローラ 1 3 が回転すると同時に回転するようにされている。一方、固定刃 1 2 はレール 2 0 に対して斜めに取り付けられていて、レール 2 0 よりも外側の部分（図中上方）にはロール紙 5 をガイドするガイド部分 1 2 a を有する。

【 0 0 1 2 】

そして、キャリアッジが図において左上方向に移動する際に回転刃 1 1 と固定刃

12の切れ刃交差部14がロール紙5の幅方向の端部からロール紙5を横断するように動くことによってロール紙5は切断される。この際、固定刃12のレール20よりも外側の部分（図中上方）はガイド部分12aとしてロール紙5を回転刃11と固定刃12の切れ刃交差部14に導く。

【0013】

図2はロール紙カッタ1の内部を説明するためのレール20の長手方向に直角な面で切った断面図であって、ロール紙5が用紙ガイド40を通り、プラテン50を通るときに印字ヘッド60で印刷されてから上記のカッタ1で切断されることが示されている。なお、印字ヘッド60は、ばね70でプラテン側に押圧されている。

【0014】

図3は本発明のロール紙カッタ1が組み込まれたプリンタ100を示す斜視図であって、プリンタ100は上部筐体110と下部筐体120を有し、上部筐体110にはレール20が取り付けられ、下部筐体120には用紙ガイド40とプラテン50が取り付けられる。なお、プラテン50は図示のように容易に脱着できる。

【0015】

また下部筐体120にはモータ130、ギヤボックス140が取り付けられておりモータ130の回転駆動力はギヤボックス140内のギヤ群（図示せず）を介してスクリーシャフト30に伝えられ、また、この図では取り外されているプラテン50にも伝えられる。なお、スクリーシャフト30とプラテン50は別々のモータにより駆動されてもよい。

【0016】

図4は、回転刃11と固定刃12とレール20の位置関係を示す図であって、この図4に示される回転刃11は真円で、その幾何学中心11cとガイドローラ13の回転中心13cは一致している。したがって、回転刃11の切れ刃は常に同じ固定刃12の切れ刃の位置に接し、切れ刃交差部14は変動しない。

【0017】

切れ刃交差部14が変動しないと固定刃11の局所的な磨耗が進行するおそれ

がある。そこで、以下に示す各変形例では、切れ刃交差部 1 4 が変動するようにされている。

先ず、図 5 に示す第 1 の実施の形態の第 1 変形例では、回転刃 1 1 は真円形ではあるが、その幾何学中心 1 1 c はガイドローラ 1 3 の回転中心 1 3 c からオフセットしている。このようにすることにより、切れ刃交差部 1 4 は A 1 と B 1 の間を往復し停止していないので局部的に磨耗が進行することが防止される。

【0 0 1 8】

図 6 に示す第 1 の実施の形態の第 2 変形例では、回転刃 1 1 は楕円とされ、その幾何学中心 1 1 c はガイドローラ 1 3 の回転中心 1 3 c と一致している。このようにすることにより、切れ刃交差部 1 4 は 1 4 C と 1 4 D の間を往復して変動し、局部的に磨耗が進行することが防止される。

図 7 に示す第 1 の実施の形態の第 3 変形例では、回転刃 1 1 はおむすび形とされ、その幾何学中心 1 1 c はガイドローラ 1 3 の回転中心 1 3 c と一致している。このようにすることにより、切れ刃交差部 1 4 は 1 4 E と 1 4 F の間を往復して変動し、局部的に磨耗が進行することが防止される。

【0 0 1 9】

図 8 は第 2 の実施の形態を示す断面図であって、図 2 に示した第 1 の実施の形態の断面図と比較するとキャリッジ 1 0 が上下逆に取り付けられており回転刃 1 1 および固定刃 1 2 の方がレール 2 0 よりもプラテン 5 0 に近いように配設されている。このようにすることにより、ロール紙 5 の巻き癖がきつくても切れ刃交差部 1 4 が確実にロール紙 5 の幅方向の端部を捉えることができる。

【0 0 2 0】

【発明の効果】

各請求項 1 の発明によれば、紙ロール外周を離れるように送り出された送出口ロール紙を切断するロール紙カッタであるが、ロール紙の送り出し方向に直角なレール長手方向に延伸するレールと、レールに沿ってレール長手方向に移動するキャリッジに固定支持される固定刃およびキャリッジに回転可能に支持されキャリッジが移動すると固定刃に接しながら回転するようにされている回転刃とを具備し、キャリッジをレール長手方向に移動した時に、該キャリッジの移動により回

転せしめられる回転刃と固定刃の切れ刃交差部がロール紙を幅方向に横切ってロール紙を切断する。したがって、レールが固定刃を兼ねるように形成する必要がなく配置の自由度が高い。

特に、請求項 2 ～ 6 のようにすれば、回転刃と固定刃の切れ刃交差位置が変動するようにされており、固定刃が局部的に磨耗することが防止される。

特に請求項 7 のようにすれば、固定刃がロール紙の幅方向の端部を切れ刃交差部に導くガイド部分を有し、固定刃のガイド部分がロール紙の幅方向の端部を切れ刃交差部に導くので別途ロール紙をガイドする部材を設ける必要がない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明のロール紙カッタの第 1 の実施の形態を説明する斜視図である。

【図 2】

図 1 のロール紙カッタをレールの長手軸に垂直な断面で切った断面図である。

【図 3】

図 1 のロール紙カッタを組み込んだプリンタを示す図である。

【図 4】

図 1 のロール紙カッタの回転刃と固定刃の関係を示す図である。

【図 5】

本発明の第 1 の実施の形態の第 1 の変形例のロール紙カッタの回転刃と固定刃の関係を示す図である。

【図 6】

本発明の第 1 の実施の形態の第 2 の変形例のロール紙カッタの回転刃と固定刃の関係を示す図である。

【図 7】

本発明の第 1 の実施の形態の第 3 の変形例のロール紙カッタの回転刃と固定刃の関係を示す図である。

【図 8】

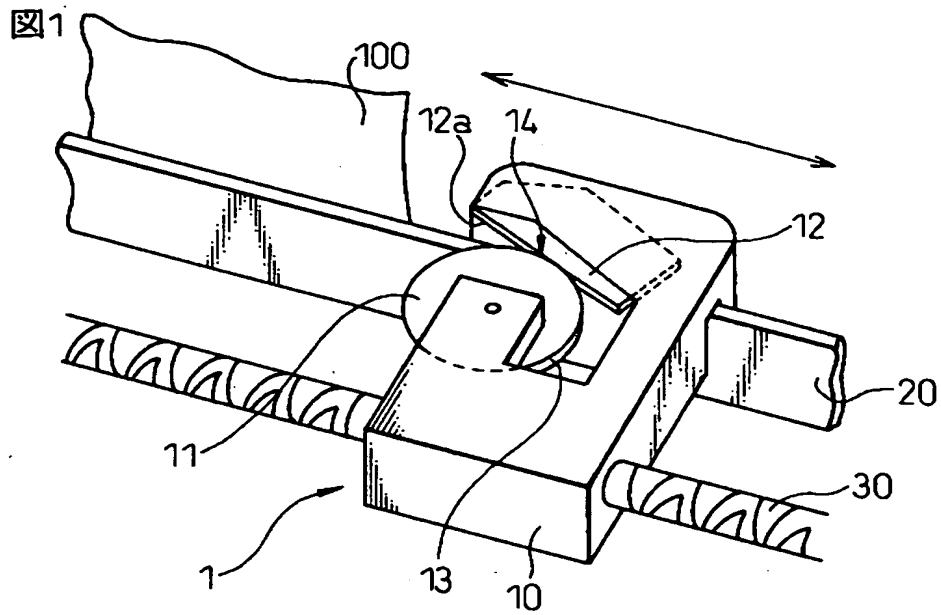
本発明のロール紙カッタの第 2 の実施の形態をレールの長手軸に垂直な断面で切った断面図である。

【符号の説明】

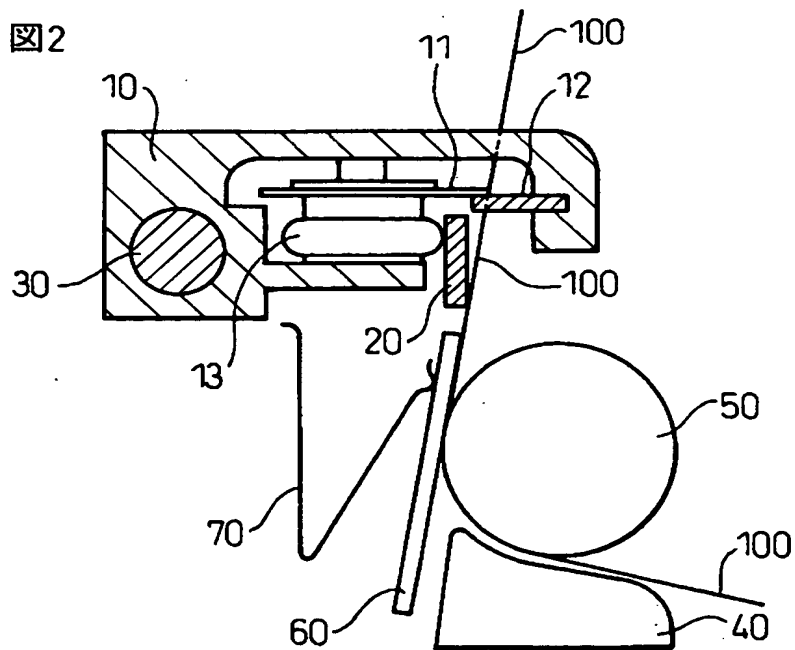
- 5 … ロール紙
- 1 0 … キャリッジ
- 1 1 … 回転刃
- 1 2 … 固定刃
- 1 3 … ガイドロール
- 1 4 … 切れ刃交差部
- 2 0 … レール
- 3 0 … スクリューシャフト
- 4 0 … 用紙ガイド
- 5 0 … プラテン
- 6 0 … 印字ヘッド
- 7 0 … ばね
- 1 0 0 … プリンタ
- 1 3 0 … モータ
- 1 4 0 … ギヤボックス

【書類名】 図面

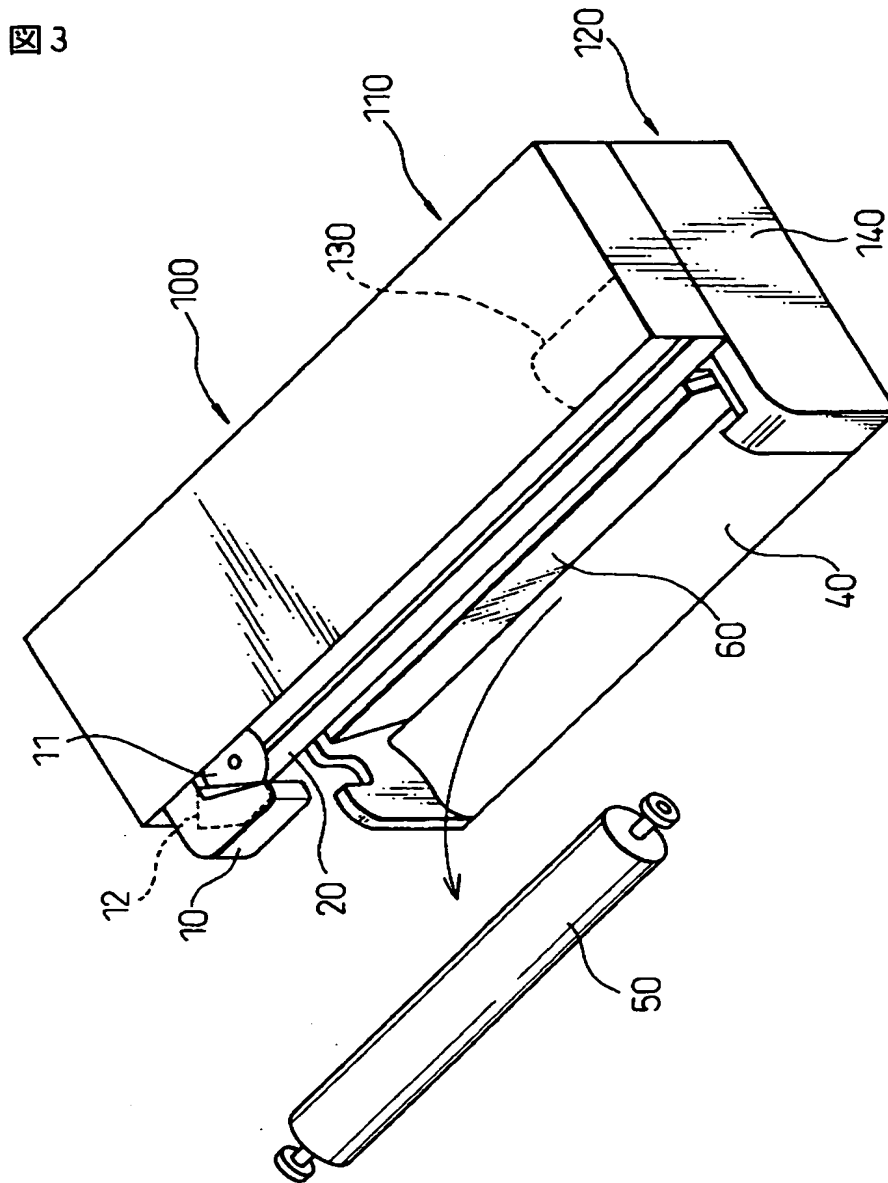
【図 1】



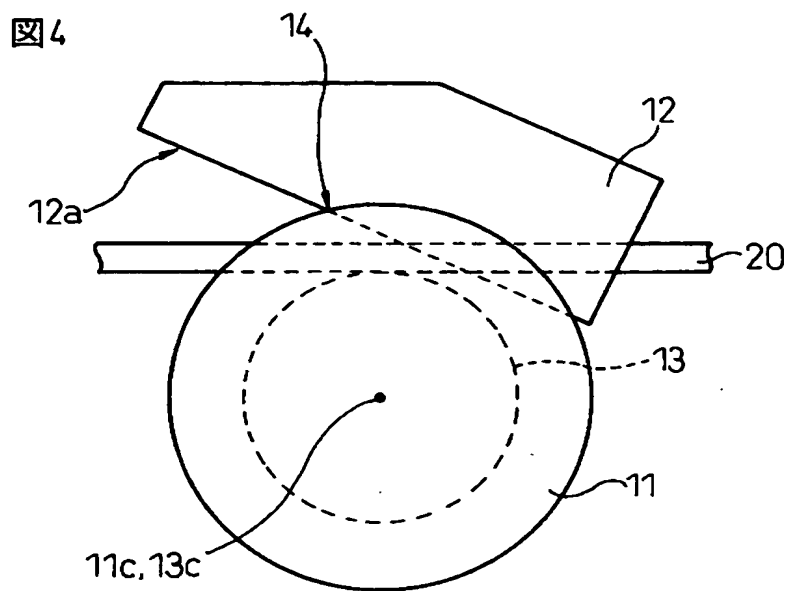
【図 2】



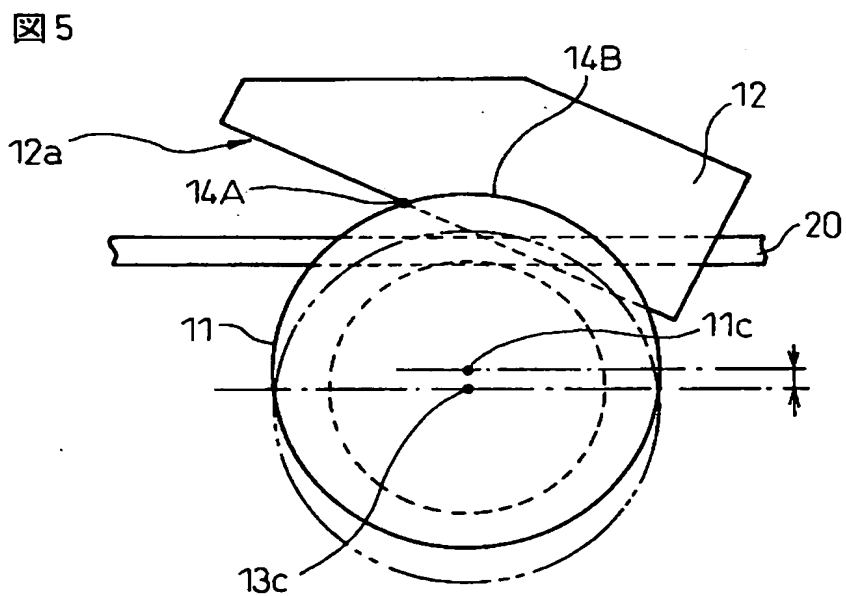
【図3】



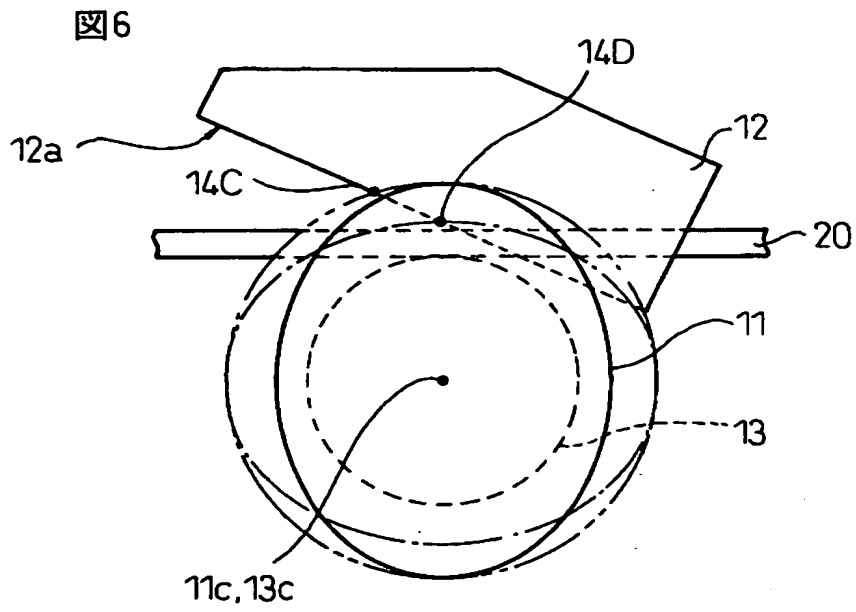
【図 4】



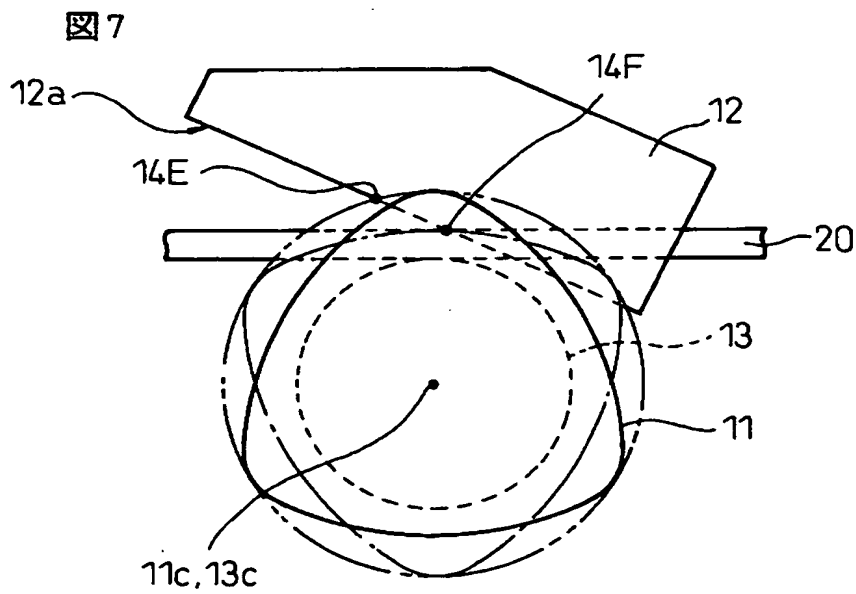
【図 5】



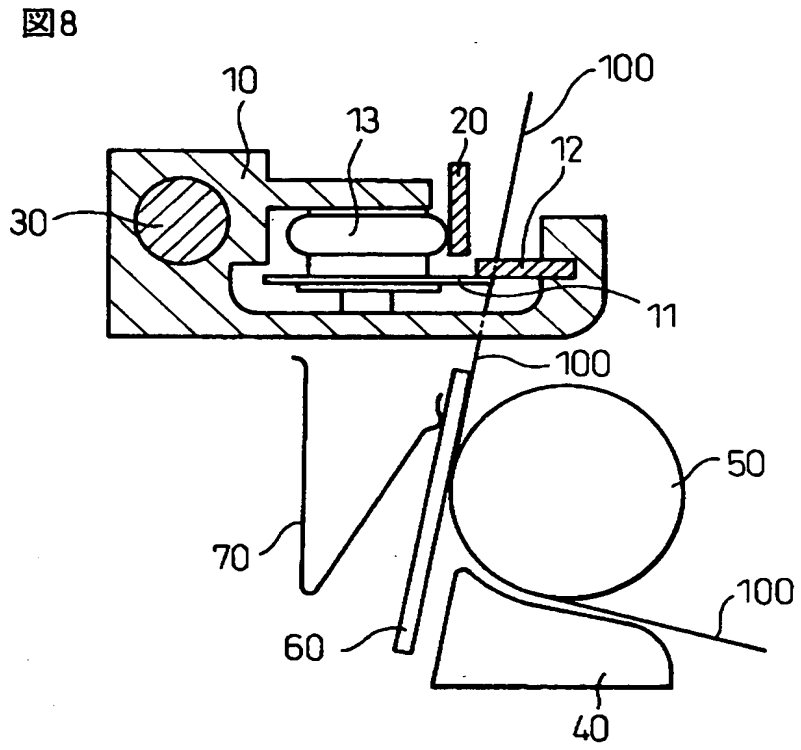
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 構成要素の配置自由度の大きいロール紙カッタの提供。

【解決手段】 キャリッジ（１０）には回転刃（１１）と固定刃（１２）が取り付けられスクリュシャフト（３０）により駆動されレール（２０）に沿って矢印の方向に動くことができる。回転刃はレール上を回転走行するガイドローラ（１３）と同軸に取り付けられており、ガイドローラが回転すると同時に回転する。そして、左上方向に移動する際に回転刃と固定刃の切れ刃交差部（１４）がロール紙（５）の幅方向の端部からロール紙を横断するように動くことによってロール紙を切断する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [595100679]

1. 変更年月日 1995年 7月13日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区東五反田2丁目3番5号
氏 名 富士通高見澤コンポーネント株式会社